

訂正版

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004年5月13日 (13.05.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/040630 A1

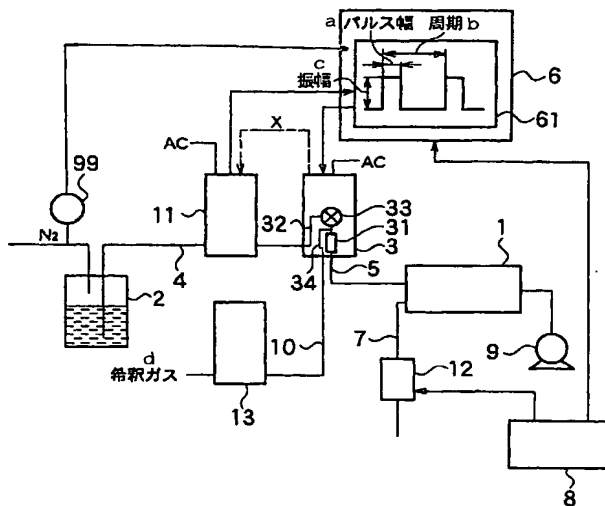
(51) 国際特許分類: H01L 21/205, 21/31, C23C 16/455
 (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/013606
 (22) 国際出願日: 2003年10月24日 (24.10.2003)
 (25) 国際出願の言語: 日本語
 (26) 国際公開の言語: 日本語
 (30) 優先権データ:
 特願 2002-316154
 2002年10月30日 (30.10.2002) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社日立国際電気 (HITACHI KOKUSAI ELECTRIC INC.) [JP/JP]; 〒164-8511 東京都中野区東中野3丁目14番20号 Tokyo (JP).
 (72) 発明者; および
 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 堀井 貞義 (HORII, Sadayoshi) [JP/JP]; 〒164-8511 東京都中野区東中野3丁目14番20号 株式会社日立国際電気内 Tokyo (JP). 宮 博信 (MIYA, Hironobu) [JP/JP]; 〒164-8511 東京都中野区東中野3丁目14番20号 株式会社日立国際電気内 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: METHOD FOR MANUFACTURING SEMICONDUCTOR DEVICE AND SUBSTRATE PROCESSING SYSTEM

(54) 発明の名称: 半導体デバイスの製造方法及び基板処理装置



a...PULSE WIDTH
 b...PERIOD
 c...AMPLITUDE
 d...DILUTED GAS

(57) Abstract: A substrate processing system wherein supplying steps of plural reactants are repeated a plurality of times does not waste raw materials used as the reactants and improves the throughput of substrate processing. The substrate processing system uses a reactant containing a material gas that is a vaporized liquid material and processes a substrate by repeating a supply of the material gas into a processing chamber (1) and the following supply of a reactant other than the material gas into the processing chamber (1) for a plurality of times. The flow rate of the liquid material is controlled by a discharge drive control mechanism (6). By controlling a valve member (33) integrally incorporated in a vaporizer (3), the discharge drive control mechanism (6) fixes the amount of the liquid material which directly flows into a vaporizing portion of the vaporizer (3) by a single discharge operation, instead of those flowing into the vaporizer (3) or an external pipe connected to the vaporizer (3). The liquid material is intermittently discharged into the vaporizing portion (31).

(57) 要約: 複数の反応物の供給工程を複数回繰り返すことにより基板を処理するものにおいて、反応物である原料を無駄に捨てることなく、基板処理のスループットを向上させる。基板処理装置は、反応物として液体原料を気化した原料ガスを含み、その原料ガスの処理室1内への供給と、その後に行う原料ガスとは異なる反応物の処理室1への供給を複数回繰り返すことにより、基板を処理するものである。液体原料の流量制御は吐出駆動制御機構6によって制御する。

る。吐出駆動制御機構6は、気化器3内に一体的に組み込まれた弁体33を制御することにより、気化器3や気化器3に接続される外部配管ではなく、気化器3中

[続葉有]

WO 2004/040630 A1



(74) 代理人: 油井 透, 外(YUI, Tohru et al.); 〒102-0072 東京都千代田区飯田橋4丁目6番1号 21東和ビル3階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): CN, JP, KR, US.

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(48) この訂正版の公開日: 2005 年3 月10 日

(15) 訂正情報:
PCTガゼット セクションIIの No.10/2005 (2005 年3 月10 日)を参照

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。